Installation de TEX et aTEX

Installation de aTEX

1. Procédure 2
2. Disposition des fichiers 3
3. Options 4

Particularisation

4. Installation de aTEX avec Textures sur Macintosh 5
5. Installation de aTEX avec MiKTeX + TeXnicCenter + Ghostview pour Windows 7
6. Installation de aTEX avec web2c pour Unix ou Linux 10

Contrôle

7. Contrôle de aTEX 11
8. Contrôle du fichier d'activation `keysacti.tex` 12
9. Fichier de contrôle `testact.tex` 13
10. Test de reconnaissance des caractères activés 14
11. Test de développement des caractères activés 15

Installation de TEX

12. Implémentations de TEX conseillées 16
13. Installation de MiKTeX sous Windows 16
14. Installation de TeXnicCenter sous Windows 18

En cas de problèmes

15. Contrôle de TEX 19
16. Points délicats 20
17. Fichiers inaccessibles 21

Version du 24 mars 2005.
Disponible sur le site : `http://math.univ-bpclermont.fr/~simon`.

Pour tout problème d'installation ou d'utilisation, n'hésitez pas à contacter l'auteur.

J. Simon
19 bis rue des Caves
F 63200 Yssac la Tourette
Tél. : (33) 4 73 63 37 53
Rés. : Jacques.Simon@math.univ-bpclermont.fr

Laboratoire de Mathématiques Appliquées
UMR 6620 — Université Blaise Pascal
F 63177 Aubière cedex
Fax : (33) 4 73 40 70 64
Web : http://math.univ-bpclermont.fr/~simon

Installation de aTEX

1. Procédure

- **On met** le dossier `atex` dans le dossier des inputs.
  le dossier `atex-samples` dans le dossier des documents (*cf.* § 2).
  Ils se trouvent à l'adresse `http://math.univ-bpclermont.fr/~simon`.
- Si on veut activer certaines options, on règle le fichier `installoptions.tex` (*cf.* § 3).
- **On précompile**[1] `atex.tex` avec `plain` ou `initex` pour créér le format aTEX (§ 4–6).
- **On compile** `teston.tex`, `testnum.tex` et `testrenum.tex` avec aTEX (*cf.* § 7).
- On contrôle les caractères activés en lisant le fichier `keysacti.tex` (*cf.* § 8) et en compilant avec aTEX les fichiers `testact.tex` et `testdoseven.tex` (*cf.* § 10 et 11).

Pour la mise en pratique, on se reportera aux § 4 – 6.

En cas de problèmes, on se reportera aux § 16 – 17.

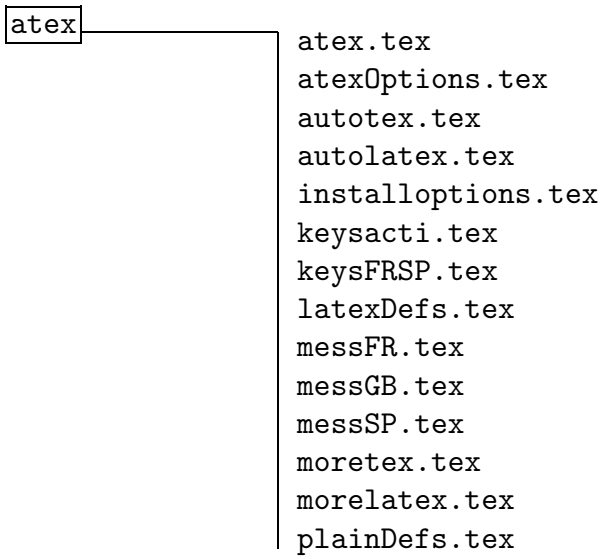
Si TEX n'est pas installé, on commence par le faire en se reportant aux § 12 – 14.

Merci à Hamid BADI, Didier BRESCH, Damien FERNEY, Mathieu GOURCY, William GUYOT et Mamadou SY pour tous les essais d'installation qu'ils ont bien voulu faire sur PC et sur Sun.

[1] **Précompiler** signifie compiler un fichier de définitions se terminant par `\dump` au lieu de `\end`, ce qui crée un **format**.
— Avec **Textures** pour Macintosh, *cf.* § 4, on précompile avec l'option `Plain` du menu `Typeset`.
(Il faut ensuite quitter TEX puis le relancer.)
— Avec **Miktex** pour PC, *cf.* § 5, on précompile avec le menu `MiKTex Options` → `Tex Formats` → `new`.
(Il faut « rafraîchir » avant et après la précompilation avec le menu `General` → `refresh Now`.)
— Avec `web2c` pour Unix, *cf.* § 6, on précompile avec la commande `initex atex`.

2. Disposition des fichiers

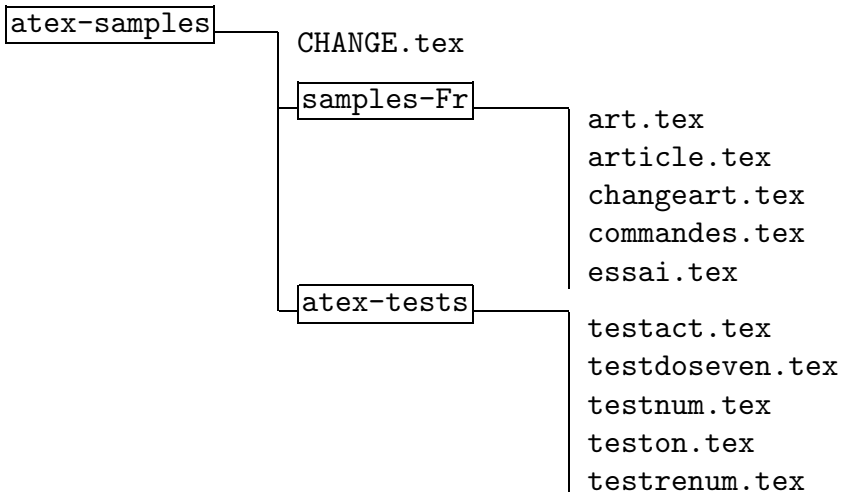
• Le dossier `atex` contient les fichiers suivants :



— Le nom et le contenu de ces fichiers ne doivent **pas être modifiés**.

— Dans la version de `atex` destinée à `Textures`, les suffixes `.tex` sont supprimés.

• Le dossier `atex-samples` contient les fichiers suivants :



— Dans la version de `atex-samples` destinée à `Textures`, les suffixes `.tex` sont supprimés.

3. Options

Les options se règlent dans le fichier `installoptions` qui se trouve dans le dossier `atex`. On y trouve les options suivantes :

installoptions.tex

```
%  \messGB    %%.English.messages.(not.yet!)
%  \messSP    %%.Spanish.messages.(mensajes.en.castillano)
%  \noKeys    %%.Set.if.keysacti.file.is.missing
%  \oldNames  %%.Recognize.obsolete.macros
```

`\noKeys` doit être activée si le fichier `keysacti.tex` est inaccessible[2], ou incorrect *cf.* § 8.

`\oldNames` reconnaît commandes périmées ($\leq$ 2005).

(Pour activer une option, il suffit d'enlever le `%` qui la précède.)

[2] **Fichier** `keysacti.tex` **inaccessible.** La précompilation de `atex.tex` déclenche alors l'alerte :
`LE FICHIER D'ACTIVATION keysacti N'EST PAS ACCESSIBLE ...`
On active alors `\noKeys` **dans** le fichier `installoptions.tex` puis on recommence la précompilation de `atex.tex`.
Il vaut mieux **essayer** de le rendre accessible car, sans lui, on ne pourra **ni** utiliser `à`, `â` ... `¡` dans les fichiers sources **ni** utiliser la commande `\dosevenfile` de remplacement de ces caractères dans les sources.

Particularisation

4. Installation de aTEX avec Textures [3] sur Macintosh

4.1. Disposition des fichiers

- On importe les dossiers compressés **atex.sit** et **atex-samples.sit** de
  `http://math.univ-bpclermont.fr/~simon`
  Ceci crée les dossiers `atex` et `atex-samples` [4].
- On met le dossier `atex` dans le dossier des `TeX inputs`.
- On met le dossier `atex-samples` dans le dossier `Textures`.
- Si on veut activer certaines options, on règle le fichier `installoptions` (*cf.* § 3).

4.2. Création du format aTEX

- On compile le fichier `atex` avec **Plain**.
  (En ouvrant `atex` avec Textures puis en utilisant les menus `Typeset` → `Plain` puis `Typeset` → `Typeset`).

  `Textures` affiche alors une fenêtre avec plusieurs cases :
  — Une case noircie contenant `new format` : On remplace ce nom par `aTeX`.
  — Une case pourvue de flèches, en haut, indiquant le nom du dossier ouvert.
  On fait défiler les flèches pour que le dossier ouvert soit `TeX formats`.
  — Une case `ENREGISTRER`. On clique dessus (en dernier) [5].
- On quitte Textures puis on le relance.
  Alors `aTeX` apparaît dans la liste des formats du menu `Typeset`.

On peut maintenant **compiler** et **visualiser** avec aTEX [6] un fichier en l'ouvrant avec `Textures` puis en sélectionnant les menus `Typeset` → `aTeX` puis `Typeset` → `Typeset`.

[3] **Textures.** C'est la plus agréable de toutes les implémentations de TEX (PC et Mac confondus). Elle est commercialisée par Blue Skye Research : `http://www.bluesky.com/`

[4] **Le cas où le dossier `atex` ne se crée pas.** On a deux possibilités :
a) Installer **StuffIt Expander**, *cf.* `http://www.stuffit.com/mac/expander`, et décompresser `atex.sit`. (En glissant l'icône de `atex.sit` sur celle de `StuffIt Expander`.)
b) Créer un dossier `atex` et y importer les fichiers `atex`, `atexOptions` ... `plainDefs`.
(Leur nom ne doit pas comporter de suffixe `.tex`, et il faut en faire des fichiers `Textures`, *cf.* page suivante.)

[5] **S'il existe déja une version de aTEX**, `Textures` affiche une nouvelle fenêtre quand on clique sur la case `ENREGISTRER`. Elle contient :
— Le texte `Remplacer l'élément "aTeX" existant ?`
— Deux cases, `Annuler` et `Remplaçer`. On clique sur `Remplaçer`.

[6] **Format par défaut.** Si on utilise habituellement aTEX, il est agréable de le choisir comme format par défaut (des nouveaux fichiers). Pour celà, on ouvre le fichier `Defaults` du dossier `TeX formats`, on sélectionne le menu `Typeset` → `aTeX` et on ferme `Defaults`.

4.3. Contrôle de l'installation[7]

On conseille (pour le confort) de régler au préalable :
— La police par défaut des fichiers TEX sur `Courier`[8].
— La taille des fenêtres par défaut à celle des fichiers aTEX[9].

- On compile les fichiers `teston`, `testnum` et `testrenum` **avec aTEX** (*cf.* § 7 pour les points à contrôler).
- On contrôle les caractères activés en lisant le fichier `keysacti` (*cf.* § 8) et en compilant avec aTEX les fichiers `testact` et `testdoseven` (*cf.* § 10 et 11).

[7]

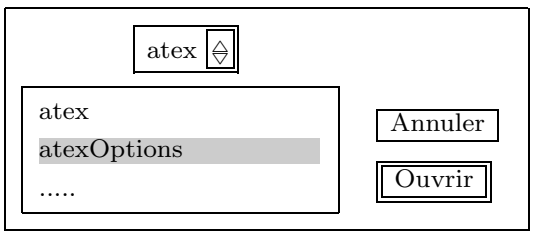
PROBLEME POSSIBLE : aTeX n'est pas accessible dans le menu Typeset.
- Vous avez oublié de quitter et relancer `Textures` après l'installation. Quittez et relançez au cas où.
- Vous avez créé `aTeX` dans un autre dossier que `TeX formats`. Cherchez les fichiers `aTeX`.
  — S'il en existe un seul, mettez le dans **TeX formats**, puis quittez et relancez `Textures`.
  — S'il en existe plusieurs, procédez ainsi avec le plus récent
- Vous avez créé votre format sous un autre nom, par exemple `new format`.
  Ouvrez le dossier `TeX formats` et contrôlez la date de création ou de modification des formats.

AUTRE PROBLEME : aTeX est dans le menu Typeset mais inactif (il apparaît en gris).
- La dernière compilation du document ouvert a été effectuée avec aTEX mais, depuis, ce dernier a été enlevé du dossier `TeX formats` ou a été détruit. Retrouvez-le ou réinstallez-le.

[8] **Police écran par défaut.** On conseille la police `Courier` pour l'affichage des fichiers source car :
— Elle contient les caractères accentués.
— Elle facilite les alignements dans les fichiers sources (tous ses caractères ont la même largeur).
On en fait la police par défaut (*i.e.* celle des nouveaux fichiers créés avec le menu `File` → `New`) ainsi :
— On ouvre le fichier `Defaults` du dossier `TeX formats` puis on sélectionne le menu `Edit` → `Font...`
— On clique sur `Courier` dans la liste de polices qui apparaît, on clique sur `OK` puis on ferme `Defaults`.

[9] **Réglage par défaut des fenêtres.** Les fichiers aTEX ont tous 73 caractères maximum par ligne pour **éviter leur fractionnement** quand on les envoie par messagerie électronique.
— On en fait la largeur par défaut en copiant la première ligne de `installoptions` dans `Defaults` (*cf.* note précédente) puis en y ajustant `Defaults` (en cliquant/glissant sur son coin inférieur droit).
— On peut règler de même la taille et la position des fenêtres des Typeset et TeX log des nouveaux fichiers.

Transformation d'un fichier en un fichier Textures (par exemple `atexOptions`) :
— On lance `Textures` et on va dans son menu `File` → `Open...`
Ceci ouvre une fenêtre. On s'arrange pour obtenir :



(En faisant défiler à l'aide des flèches les noms de dossiers dans la case du haut, puis en cliquant sur `atexOptions` dans la liste.)

— On clique sur Ouvrir ce qui ouvre `atexOptions`.
— On va dans le menu `File` → `Save as...` ce qui ouvre une fenêtre.
— On clique sur Enregistrer ce qui ouvre une fenêtre.
— On clique sur Remplacer puis on ferme `atexOptions`.

5. Installation de aTEX avec MiKTeX [10] + TeXnicCenter [11] + Ghostview pour Windows

5.1. Création du format aTEX avec MiKTeX

On dispose les fichiers du site `http://math.univ-bpclermont.fr/~simon` ainsi :

- On met le dossier `atex` dans le répertoire [13] `/localtexmf/tex/`.
- On met le dossier `atex-samples` dans le répertoire `/localtexmf/`.
- On sélectionne le menu : `MiKTex Options` → `General` → `Refresh Now`.
- Si on veut activer certaines options, on règle le fichier `installoptions` (*cf.* § 3).

On crée le format `atex.fmt` et un exécutable `atex.exe` ainsi :

- On sélectionne le menu : `MiKTex Options` → `Tex formats` → `new`.
  Une fenêtre s'ouvre ; on la complète ainsi :

Format Name	atex
Compiler	TeX
Input File Name	atex.tex
Output File Name	atex.fmt
Preloaded Format	
Description	aTeX

- On clique sur `OK` puis `Appliquer`.
- On sélectionne la ligne `atex` dans la liste puis on clique sur `Build`.
- On sélectionne les menus : `General` → `Refresh Now` puis : `Update Now` → `OK`.

On peut maintenant **compiler** avec aTEX un fichier `xxx.tex`, avec la commande `atex xxx`

5.2. Création de commandes pour aTEX dans TeXnicCenter :

On crée une commande `aTeX => DVI` ainsi :

[10] **Miktex.** C'est une implémentation gratuite de TEX sous Windows disponible à : `http://www.miktex.org` Son installation est décrite au § 13.

[11] **TeXnicCenter.** C'est un éditeur gratuit adapté à MiKTeX disponible à : `http://toolscenter.org` Son installation est décrite au § 14.

[12] **Ghostscript.** C'est un visualisateur Postcript disponible à : `http://www.cs.wisc.edu/~ghost`

[13] **Sous-répertoire `/tex/` de `/localtexmf/`.** S'il n'existe pas, on le crée.

- On exécute `TeXnicCenter`[14].
- On sélectionne (dans la barre d'outils) le menu : `Build` → `Define Output Profiles`.
- Une fenêtre `Profiles` s'ouvre. On y sélectionne `LaTeX => DVI` → `Copy`.
- Une fenêtre s'ouvre. On y supprime le `L` de `LaTeX => DVI` puis on clique sur `OK`
- On supprime le `l` de la case `C:/texmf/MiKTeX/bin/latex.exe` puis on clique sur `OK`.

On peut maintenant **commander** aTEX dans TeXnicCenter ainsi :
— On édite un fichier et on sélectionne le menu `aTeX => DVI`
— On compile en cliquant sur le 2è bouton à droite (du menu) :
— On visualise en cliquant sur le 4è bouton à droite :

On crée des commandes `aTeX => PS` et `aTeX => PS => PDF`, ainsi :

- On exécute 5.2 avec `LaTeX => PS` à la place de `LaTeX => DVI`
- On exécute 5.2 avec `LaTeX => PS => PDF` à la place de `LaTeX => DVI`.

(Ne pas créer d'analogue de `LaTeX => PDF`, il ne fonctionnerait pas.)

5.3. Contrôle de l'installation

- On compile les fichiers `teston.tex`, `testnum.tex` et `testrenum.tex` **avec aTEX** (*cf.* § 7 pour les points à contrôler).
- On contrôle les caractères activés en lisant le fichier `keysacti.tex` (*cf.* § 8) et en compilant avec aTEX les fichiers `testact.tex` et `testdoseven.tex` (*cf.* § 10 et 11)[15].

Variante : commande avec WinShell ou WinEdt[16] sur PC

On peut utiliser Winshell à la place de TeXnicCenter (mais l'installation d'un format y est compliqué et il n'y a pas de commande de TEX, seulement de LaTEX !), ainsi :

5.4. On crée le format `atex.fmt` et l'exécutable `atex.exe` avec Miktex, *cf.* 5.1.

5.5. On crée un bouton de commande `aTeX` dans WinShell :

- On exécute `WinShell` et on sélectionne (dans la barre d'outils) le menu : `Options` → `Outils utilisateur`.

[14] **Première exécution de `TeXnicCenter`.** Elle ouvre une fenêtre `Configuration Wizard`. On y sélectionne `Suivant` → `Suivant` → `Suivant` → `Terminer`.

[15] **Cas où le fichier keysacti.tex n'est pas correct.** Si la version de TeXnicCenter qu'on utilise développe les lettres accentuées, il vaut mieux utiliser un **autre éditeur** pour copier ou modifier ce fichier.

[16] **WinShell** est un éditeur disponible à : `http://www.winshell.de/WS222beta.zip` (ne pas utiliser WS221). **Installation avec WinEdt.** WinEdt est un analogue payant et plus performant de WinShell. On le trouve sur le site : `http://www.winedt.com`. L'installation est très proche de celle avec WinShell. On a en plus un choix de boutons dans le tableau du bas ; on suggère comme standard aTEX le cheval ailé.

- On clique sur une des lignes `Tool n`.

  On remplit les cases :

Nom	atex
Fichier exe	atex
Commande	%s

  On désélectionne les cases : ☐ Exécute LaTeX
  ☐ Exécute PDFLaTeX
  ☐ Exécute DVIPS

- On clique sur : `Appel de programmes`. Dans la case `Programme` :

  On sélectionne `DVIWin` puis on désélectionne la case : ☐ Exécute LaTeX
  On sélectionne `GSView` puis on désélectionne la case : ☐ Exécute LaTeX

- On clique sur OK.
- On sélectionne le menu : `Options` → `Affichage` → `Personnaliser`.
- Dans la case `Categorie` on sélectionne `Outil utilisateur`.
- Dans la case `Bouton` on sélectionne `atex` puis on le pose (par un «clic glissé») à coté de laTeX dans la deuxième barre d'outils de `WinShell`.
- Une fenêtre Changer bouton s'ouvre ; on sélectionne `Texte unique`.

  Dans la case `Texte` on remplace atex par aTeX.
- On clique sur OK.

On peut maintenant **compiler avec aTEX** un fichier en l'éditant avec `WinShell` puis en cliquant sur le bouton aTeX. On visualise le produit en cliquant sur le bouton DVI.

5.6. On contrôle l'installation, *cf.* 5.3.

5.7. On crée un bouton de commande TeX dans WinShell :

- On exécute 5.5 avec tex à la place de atex et TeX à la place de aTeX.

On contrôle le bouton TeX en compilant `teston.tex` avec lui ;
DVI doit alors produire Format plain version 3.1415926.

6. Installation de aTEX avec web2c[17] pour Unix ou Linux

6.1. Disposition des fichiers du site `http://math.univ-bpclermont.fr/~simon`

- On met le dossier `atex` dans le répertoire `usr/share/texmf/tex/`[18]
- On met le dossier `atex-samples` dans le répertoire `usr/share/texmf/tex/`
- Si on veut activer certaines options, on règle le fichier `installoptions` (*cf.* § 3)
- On commande `texhash` (mémorise les chemins d'accès)

6.2. Création du format `atex.fmt`

- On commande `initex atex` (crée `atex.fmt`)
- On met `atex.fmt` dans le répertoire `usr/share/texmf/web2c/`
- On commande `texhash`

On peut maintenant **compiler** avec aTEX un fichier `xxx.tex`, avec `virtex '&atex xxx'`

6.3. Création de la commande `atex`

- On crée dans `usr/local/bin/` un fichier `atex` contenant `virtex '&atex '$1`
- On commande `chmod a+x usr/local/bin/atex` (rend `atex` exécutable)

On peut maintenant **compiler** avec aTEX un fichier `xxx.tex`, avec la commande `atex xxx`

6.4. Contrôle de l'installation

- On compile les fichiers `teston.tex`, `testnum.tex` et `testrenum.tex` **avec aTEX** (*cf.* § 7 pour les points à contrôler).
- On contrôle les caractères activés en lisant le fichier `keysacti.tex` (*cf.* § 8) et en compilant avec aTEX les fichiers `testact.tex` et `testdoseven.tex` (*cf.* § 10 et 11).

Installation sur un compte personnel (si on n'a pas accès aux divers répertoires) :

- On crée un répertoire `/my-atex/` dans son compte.
- On suit la procédure ci-dessus en mettant tous les dossiers et fichiers dans `/my-atex/` (y compris `atex`, `atex.fmt` et les fichiers à compiler).

[17] **web2c.** C'est une implémentation gratuite de TEX pour Unix. On la trouve sur le site de TEX : `http://www.ctan.org`

[18] **Nom des répertoires.** Il peut varier avec l'implémentation.
6.1 `atex` se met dans le répertoire contenant `/base/alltt.sty`
6.2 `atex.fmt` se met dans le répertoire contenant `latex.fmt`
6.3 `atex` se met dans le répertoire des exécutables.

Contrôle [19]

Les fichiers `testact.tex` `testdoseven.tex`, `testrenum.tex`, `testnum.tex` et `teston.tex` utilisés pour le contrôle se trouvent dans le répertoire `/atex-samples/atex-tests/`

7. Contrôle de aTEX

7.1. Test de mise en service de aTEX

- Compiler `teston.tex` ce qui doit produire le message `FORMAT atex VERSION 2005.01`

7.2. Test des automatismes de aTEX

- Compiler `testnum.tex` ce qui doit engendrer l'**alerte**

```
!! CERTAINES REFERENCES N'ETAIENT PAS A JOUR lors de leur utilisation
! ! ! ! ! ! Il faut RECOMPILER ! ! ! ! ! !
Terminez la compilation en cours par un retour chariot
```

- Effectuer un **retour chariot** puis on recompile ce qui doit produire le message

```
!! Les references utilisees sont A JOUR
```

7.3. Test de réécriture avec aTEX

- Contrôler que `testnum.tex` contient `\eqref{b} \eq{a} \eq{b} \bye` et le fermer.
- Compiler `testrenum.tex` et **attendre**[20] les messages

```
Fichier testnum sauve sous le nom testnum+old
...
Fichier testnum REECRIT avec \renumfile
```

- Contrôler que `testnum.tex` contient maintenant `\eqref{2} \eq{1} \eq{2} \bye`
- Contrôler qu'il existe un fichier `testnum+old.tex` qui **contient la version initiale**.

[19] **Utilité des contrôles.** Il est essentiel de faire l'ensemble des tests de contrôle car certaines fonctions courantes peuvent fonctionner sans que les fonctions complexes (réécriture du fichier source, reproduction et réécriture des lettres accentuéss) fonctionnent correctement. Ceci arrive avec certaines implémentations anciennes de TEX ou si aTEX est mal installé.

[20] Si une alerte signale que le fichier `autotex` est inaccessible, on se reporte au § 17.
L'ouverture de `testnum.tex` avant sa réécriture complète peut engendrer :
— Une réécriture défectueuse et interminable.
— Un fichier auxiliaire `testrenum.aut` défectueux qui subsiste d'une compilation à l'autre. La seule solution étant alors de le détruire avant de recompiler `testrenum.tex`.

8. Contrôle du fichier d'activation keysacti.tex

keysacti.tex se trouve dans le dossier atex. Avec l'**éditeur** et la **police** écran[21] utilisés pour les fichiers sources de TEX, il doit se présenter ainsi :

keysacti.tex

```
%%.....Letters
\catcode‘\Á=\active\defÁ{\’A}%        %..A.aigu
\catcode‘\À=\active\defÀ{\‘A}%        %..A.grave
        ..............                 .......
\catcode‘\ß=\active\defß{{\ss}}%      %..ss.allemand
%....Punctuation
\catcode‘\¿=\active \def¿{¿}%     %..point.d’interrogation.tete.en.bas
\catcode‘\¡=\active \def¡{¡}%     %..point.d’exclamation.tete.en.bas
```

- Il faut **contrôler**, **après le transfert**[22] sur l'**ordinateur** où l'on installe aTEX, avec l'**éditeur** et la **police** écran utilisés pour les fichiers sources de TEX, que les lettres accentuées Á À ... ß et ¿ ¡ apparaissent correctement[23].

- Si la version de keysacti.tex incluse dans atex.tar.gz ne sort pas bien, on peut essayer de charger la version non compressée.

- Si certains caractères n'apparaissent pas correctement, il faut les **corriger** (chaque caractère apparaît **deux fois** dans la ligne qui l'active) sur l'**ordinateur** où l'on installe aTEX.

- Si on n'y arrive pas (parce qu'on ne trouve les touches correspondantes), on peut :
  — Neutraliser les lignes défectueuses.
  — Se limiter aux caractères du français ou/et de l'espagnol[24].

- Si on ne peut pas réaliser correctement le fichier keysacti.tex, il faut activer \noKeys

[21] On conseille la police écran **courier** car :
— Elle contient en général les caractères accentués.
— Elle facilite les alignements dans les fichiers sources (tous ses caractères ont la même largeur).

[22] Après transfert d'un ordinateur sur un autre (ou avec un autre éditeur), keysacti.tex peut contenir :

```
\catcode‘\¿=\active\def¿{\‘a}%        %..a.grave
```

qui est erroné. Ceci peut arriver **même si** le contenu de keysacti.tex apparaît correctement quand on le lit sur le web (avec Netscape, ...) car la copie ultérieure dans l'éditeur de TEX peut aussi l'altérer.

[23] L'activation des lettres accentuées permet :
— De les utiliser dans les fichiers sources.
— D'utiliser la commande \dosevenfile de remplacement automatique des caractères accentués par leurs développements TEX.

[24] Les lettres accentuées sont :
— En français : à â ç é è ê ë î ï ô ù û ü À Â Ç É Ê Î Ô Û.
— En espagnol : á é í ó ú ü ñ Á É Í Ó Ú Ü Ñ.

Les séquences d'activation correspondantes sont regroupées dans le fichier keysFRSP.tex
(Les lettres composites æ, œ, Æ et Œ ne sont pas activées car certaines messageries électroniques les altèrent.)

dans le fichier `installoptions.tex` (*cf.* § 3) puis **recompiler** `atex.tex`.

9. Fichier de contrôle `testact.tex`

`testact.tex` se trouve dans le sous-dossier `atex-tests` du dossier `atex-samples`. Avec l'**éditeur** et la **police** écran utilisés pour les fichiers sources de TEX, il doit se présenter ainsi :

testact.tex

```
Lettres accentu\'ees du fran\c{c}ais {\bf avec \fmtname} :
/à/ = /\‘a/     ,  %..a.grave
/â/ = /\^a/     ,  %..a.circonflexe
   .....            .....
/Û/ = /\^U/    ,  %..U.circonflexe

Letras acentuadas del castellano {\bf con \fmtname} :
/á/ = /\’a/     ,  %..a.agudo
   .....            .....
/¡/ = /!‘/         %..Fin.de.admiracion
\bye
```

- Les lettres accentuées `à` ... `Û` `á` ... `¡` contenues dans `testact.tex` doivent être **contrôlées après transfert** [25] sur l'**ordinateur** où l'on installe aTEX, avec l'**éditeur** et la **police** écran utilisés pour les fichiers sources de TEX.
- Si certaines lettres n'apparaissent pas correctement, il faut les **re-dactylographier**.
- Si certaines lettres n'ont pas été activées dans `keysacti.tex`, *cf.* § 8, il faut **supprimer** les lignes correspondantes de `testact.tex`.

[25] Après transfert d'un ordinateur sur un autre (ou avec un autre éditeur ou une autre police écran), le fichier `testact.tex` peut contenir :

```
¿ = \‘a      %..a.grave
```

qui est erroné. Ceci peut arriver **même si** le contenu de `testact.tex` apparaît correctement quand on le lit sur le web (avec `Netscape`, ...) car la copie ultérieure dans l'éditeur de TEX peut aussi l'altérer.

10. Test de reconnaissance des caractères activés

On contrôle le fichier `testact.tex` (*cf.* § 9) puis on le compile avec aTEX. La compilation doit produire :

testact.tex
Lettres accentuées du français **avec atex** : /à/ = /à/ , /â/ = /â/ , ...

PROBLEME : Caractères non reconnus.

Diagnostic Si une des lettres activées, disons `â`, n'est pas reconnue, elle manquera dans `testact.dvi` qui se présentera alors ainsi :

testact.dvi
Lettres accentuées du français **avec atex** : /à/ = /à/ , // = /â/ , ...

En outre, `TeX log` contiendra le message suivant `Missing character: There is no â in font cmr10!` (il se peut que le `â` apparaîsse mal dans ledit message).

Causes et remèdes

- Si aucune lettre n'est reconnue, il est probable que `keysacti.tex` n'a pas été mis en service. Vérifiez que ce fichier existe et que `\noKeys` n'est pas activé dans `installoptions.tex`, *cf.* § 3. Puis recommencez la mise en service.
- Si certaines lettres fonctionnent, d'autres non, il est probable que `keysacti.tex` ou `testact.tex` sont défaillants. Il faut, **dans ces deux fichiers** :
  — **Vérifier les caractères en cause** et corriger les erreurs éventuelles.
  — Si ça ne suffit pas, **effacer en un bloc chaque caractère posant problème avec le précédent et le suivant** (des caractères invisibles peuvent être la cause) et les redactylographier.
- Si ça ne suffit pas :
  — **Créer un nouveau fichier** sur son ordinateur (ne pas dupliquer un fichier existant, certains sont altérés par l'application qui les a engendré).
  — Y écrire **avec son clavier** (ne pas copier un texte existant) la séquence relative au caractère défaillant : `\catcode‘\â=\active \defâ{\^a} - â - \bye`
  — Compiler avec aTEX ou `Plain`. Si ça donne `- â -`, réécrire `keysacti.tex` et/ou `testact.tex` à partir de ce fichier.
- Si ça ne suffit pas, il y a probablement un bug dans le clavier, l'ordinateur ou l'implémentation de TEX. Veillez alors à **ne pas utiliser les caractères défaillants** (ce n'est pas dramatique si on les connait). Par contre, vous devriez pouvoir utiliser les autres caractères activés sans problèmes.
- S'il y a ‹trop› de caractères inactivés, activez `\noKeys` dans `installoptions.tex`, *cf.* § 3.
  Mais alors on ne pourra utiliser, ni `à`, `â` ... `¡` dans les fichiers sources, ni la commande `\dosevenfile` de remplacement automatique de ces caractères par leurs développements TEX.

11. Test de développement des caractères activés

On compile le fichier suivant avec aTEX (au préalable, le fichier `testact.tex` utilisé au § 10 doit **être fermé**) :

testdoseven.tex

```
\dosevenfile testact                                    \bye
```

Il faut **attendre la fin de la compilation**[26] qui se détecte au message final suivant :

TeX log

```
Fichier testact sauve sous le nom testact+8bt
(keysacti)
Fichier testact REECRIT avec \dosevenfile

No pages of output.
```

Après compilation de `testdoseven.tex`, le fichier `testact.tex` doit être réécrit ainsi :

testact.tex

```
                                  ..............
Lettres accentu\'ees du fran\c{c}ais {\bf avec \fmtname} :

/\`a/ = /\`a/     ,  %..a.grave
/\^a/ = /\^a/     ,  %..a.circonflexe
   .....             .....
```

La version initiale du fichier doit se trouver sous le nom `testact+8bt.tex`.

Il faut :

— Ouvrir `testact+8bt.tex` et **contrôler** que **chaque caractère** accentué y est **conservé**.

— Ouvrir `testact.tex` et **contrôler** que **chaque caractère** accentué y est **développé**, et que les développements sont les bons. Pour ceci, on peut compiler la nouvelle version de `testact.tex` **avec Plain** et de vérifier qu'elle produit le même résultat qu'avant.

[26] L'ouverture de `testact.tex` avant sa réécriture complète peut engendrer :
— Une réécriture défectueuse et interminable.
— Un fichier auxiliaire `testdoseven.aut` défectueux qui subsiste d'une compilation à l'autre. La seule solution étant alors de le détruire avant de recompiler `testdoseven.tex`.

Installation de TEX

12. Implémentations de TEX conseillées[27]

Pour les procédures d'installation et les manuels d'utilisation, on se reportera aux sites indiqués ci-dessous ou au § 13.

Textures pour Macintosh

C'est la plus agréable de toutes les implémentations de TEX (PC et Mac confondus). Elle est commercialisée par Blue Skye Research : `http://www.bluesky.com/`

Miktex + TeXnicCenter pour PC sous Windows

C'est une implémentation agréable et gratuite de TEX pour PC sous Windows.
— `Miktex` est un compilateur TEX disponible sur le site : `http://www.miktex.org`
— `TeXnicCenter` un éditeur disponible sur le site : `http://toolscenter.org`

web2c pour Unix

C'est une implémentation gratuite, disponible sur le site de TEX : `http://www.ctan.org`

Autres

Des implémentations pour tous types d'ordinateurs sont référencées sur le site de TEX.

13. Installation de MiKTeX sous Windows

13.1. Importation de l'installeur

- On va à `http://www.miktex.org`
- Dans la colonne de gauche, rubrique `Download/Install`, on exécute `MiKTeX`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on exécute `3 Dowload the setup wizard`
- Dans la liste qui s'affiche, on sélectionne `Paris, France` → `Enregistrer` → `Fermer`
  Ceci importe un installeur `setup ..`

13.2. Importation de MiKTeX

[27] TEX est un language universel : il produit exactement le même résultat à partir d'un même fichier source, quel que soit l'ordinateurs utilisé. Une **implémentation** (appelée aussi **distribution**), est un logiciel permettant d'utiliser TEX sur un ordinateur donné. C'est une interface qui, elle, dépend de l'ordinateur.

- On crée (par exemple dans `C:/`) un répertoire `/loadmik/`
- On exécute l'installeur `setup ..`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on clique sur `Suivant`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on sélectionne `Download` → `Suivant`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on sélectionne `Large` → `Suivant`
- Dans la liste qui s'affiche, on choisit `France, ftp.jussieu.fr` → `Suivant` → `Fermer`
- Avec le menu déroulant qui s'affiche, on sélectionne le répertoire `loadmik` → `Suivant`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on clique sur `Suivant`

  Une montagne de fichiers s'importe dans `/loadmik/`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on clique sur `Suivant`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on clique sur `Finih`

13.3. Installation de MiKTeX

- On exécute l'installeur `setup ..`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on clique sur `Suivant`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on sélectionne `Install` → `Suivant`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on sélectionne `Large` → `Suivant`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on sélectionne `Install MiKTeX for everyone` → `Suivant`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on sélectionne `Large` → `Suivant`
- Avec le menu déroulant qui s'affiche, on choisit le répertoire où se mettra `/miktex/` (par exemple `C:/`) puis on clique sur `Suivant`
- Trois fois de suite, dans la fenêtre qui s'ouvre, on clique sur `Suivant`.

  MiKTeX s'installe en rendant compte dans la fenêtre `MiKTeX Package Processing`
- Dans la fenêtre qui indique `Yap is not ...` on clique sur `Yes`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on clique sur `Suivant`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on clique sur `Finih`
- On supprime `/loadmik/`

14. Installation de TeXnicCenter sous Windows

14.1. Mise en service de Ghostview et Ghostscript

S'ils ne sont pas installés, on installe **d'abord** Ghostview puis Ghostscript ainsi :

- On va à `http://SourceForge.net`
- On exécute `search` → `ghostscript` → `AFPL`
- On exécute `search` → `ghostview` → `Gv...Viewer`

14.2. Importation de l'installeur de TeXnicCenter

- On va à `http://toolscenter.org`
- On exécute `Download`
- À la ligne `TeXnicCenter Setup ..` on exécute `SourceForge.net`
- Dans la liste qui s'affiche, on sélectionne `Bruxelles` → `Enregistrer` → `Enregistrer`
  Ceci importe un installeur `TXCSetup ..`

14.3. Importation/Installation de TeXnicCenter

- On exécute l'installeur `TXCSetup ..`
- Dans les fenêtres qui s'ouvrent (successivement), on clique sur `Executer` → `Next`
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, on sélectionne `I accept the agreement` → `Next`
- Dans les fenêtres qui s'ouvrent, on clique 5 fois sur `Next` puis sur `Install` → `Finih`

En cas de problèmes

15. Contrôle de TEX

Si l'installation de aTEX ou autre ne s'effectue pas correctement, il faut contrôler les points délicats signalés au § 16 et/ou tester diverses fonctionnalités pour détecter l'étape défaillante, soit dans sa façon de procéder, soit dans l'implémentation de TEX.

15.1. Fichiers de test

- On met le dossier `tex-tests` du site `http://math.univ-bpclermont.fr/~simon` dans le répertoire des documents TEX.
- Il contient `testread.tex`, `testfmt.tex`, `testfmt2.tex`, `testinput.tex` et `testread.tex`.

Dans la version destinée à `Textures`, les noms de ces fichiers n'ont **pas** le suffixe `.tex`.

15.2. Test de la version de TEX

- Compiler `teston.tex` avec Plain TEX ce qui doit produire le message

```
FORMAT plain VERSION 3.141
```

- Si la version est ≤ 3.14 (leurs numéros sont les approximations décimales de π) s'en procurer une plus récente (pour pouvoir supporter aTEX, entre autres).

15.3. Test de lecture avec `\input`

- Mettre `testread.tex` dans le dossier des inputs.
- Faire mémoriser l'arborescence (avec `texhash` ou le menu `Refresh Now` ou ...).
- Compiler `testinput.tex` avec TEX ce qui doit produire le message `LECTURE OK`.
- En cas d'échec, recommencer le test en mettant `testread.tex` dans le dossier courant (celui où se trouve `testinput.tex`). Et se reporter au § 17 (Fichiers inaccessibles).

15.4. Test de création d'un format

- Précompiler `testfmt.tex` (avec `Plain` ou `Initex`).
- Mettre le format ainsi créé (en général, `testfmt.fmt`) dans le dossier des formats.
- Faire mémoriser l'arborescence (avec Textures, quitter puis relancer TEX).
- Compiler `teston.tex` **avec** `testfmt.fmt` ce qui doit produire le message `FORMAT CREE`

Test de remplacement d'un format existant

- Précompiler `testfmt2.tex` (avec `Plain` ou `Initex`).
- Mettre le format ainsi créé (en général, `testfmt2.fmt`) à la place de l'ancien.
- Faire mémoriser l'arborescence (avec Textures, quitter puis relancer TEX).
- Compiler `teston.tex` **avec** `testfmt.fmt` ce qui doit produire le message `FORMAT REMPLACE`

16. Points délicats

- Le nom des fichiers TEX ne doit **comporter aucun blanc** car un fichier `xxx.tex` est lu par la commande `\input xxx `, où le nom du fichier à lire s'arrête au premier blanc[28].

- Il faut **distinguer les majuscules des minuscules** dans les noms de fichiers et de dossiers, car TEX les distingue.

- Avec (toutes ?) les implémentations autres que `Textures` :
  — Le nom des fichiers TEX doit se terminer par **le suffixe** `.tex`.[29]
  — Le nom des fichiers formats doit se terminer par **le suffixe** `.fmt`.

- Les fichiers doivent être disposés selon leur type (format, input, document) **conformément aux spécifications** de l'implémentation utilisée[30]. Les spécifications peuvent concerner :
  — L'ajout du suffixe `.fmt` aux formats et du suffixe `.tex` aux autres fichiers.
  — Les noms des dossiers des formats, des inputs et des documents.
  — La situation des fichiers et des dossiers (dans des dossiers particuliers, à un niveau hiérarchique de sous-dossier particulier).
  — La déclaration des chemins d'accès aux dossiers ou aux fichiers.
- Avec certaines implémentations, après avoir installé les fichiers et après avoir créé le format, il faut **rafraîchir** la mémoire pour qu'elle apprenne leurs chemins d'accès.

- Si l'installation de aTEX ne s'effectue pas correctement, il faut exécuter divers tests pour détecter l'origine du problème, *cf.* § 15.

[28] TEX ne peut pas lire un fichier `xx x.tex` car la commande `\input xx x ` déclenche la (tentative de) lecture de `xx.tex`. Même s'il fonctionne au premier abord, un tel fichier donnera des résultats incompréhensibles avec certains automatismes qui supposent de relire le fichier lui-même ou des fichiers auxiliaires tels que `xx x.aut`.

[29] Chaque fichier, disons `xxx`, a alors deux noms :
— Le nom `xxx.tex` pour le système d'exploitation de l'ordinateur.
— Le nom `xxx` pour TEX (ainsi la séquence `\input xxx ` commande la lecture de `xxx.tex`).

[30] Chaque implémentation de TEX a sa propre façon de trouver les divers types de fichiers : formats, inputs (fichiers à lire), documents (fichiers à compiler).

17. Fichiers inaccessibles

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC : La compilation de `testdoplain.tex` produit le message TEX :

```
!! \doplainfile ne peut pas fonctionner car
!! LE FICHIER  plainDefs  N'EXISTE PAS
!! Ou bien il est inaccessible
!! Ou bien il est vide
```

Ou bien elle produit un message du système d'exploitation du genre :

```
I can't read "plainDefs" (not found)
```

Causes (liste non limitatitive !)

- Soit le fichier `plainDefs` n'a jamais été installé ou a été détruit.
- Soit son nom est altéré (la majuscule de `plainDef` a été oubliée, ou un blanc a été ajouté, ou le suffixe `.tex` manque ou est indu, ou . . .).
- Soit son nom est altéré dans la séquence commandant la lecture (`xxx \input plaindef xxx \bye`)
  Ou alors elle n'est pas suivie d'un blanc (`xxx \input plainDefs. xxx \bye`)
- Soit TEX n'a pas « appris » que `plainDefs` se trouve dans le dossier des inputs.
  (Par exemple, avec Miktex, il faut « rafraîchir », *cf.* § 5.)
- Soit `plainDefs` n'est pas placé dans le dossier des inputs.
- Soit l'implémentation de TEX ne lit pas dans les sous-dossiers du dossier des inputs.
  (Il faut alors mettre `plainDefs` et tous les autres inputs au premier niveau de ce dossier.)
- Soit le nom du dossier des inputs est altéré, ou bien ce dossier est mal placé
  (hors du dossier principal TeX, ou dans un sous-dossier du dossier principal).
- Soit `plainDefs` doit être « autorisé à la lecture » (consultez l'administrateur système ou le mode d'emploi).
- Soit le chemin d'accès à `plainDefs` doit être « déclaré » (consultez l'administrateur ou le mode d'emploi).

Remèdes

- S'il s'agit d'une des causes ci-dessus, il faut :
  — La corriger.
  — Apprendre si nécessaire la nouvelle configuration à TEX (en « rafraîchissant » avec Miktex . . .)
  — Recommencer le test ou la création du format.
- Sinon il faut contrôler l'implémentation de TEX, *cf.* § 15.